

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



©

## Gebrauchsmuster

U1

- ①
- (11) Rollennummer G 87 14 490.5
- (51) Hauptklasse A42B 3/00  
Nebenklasse(n) F41H 1/08  
Zusätzliche  
Information // A62B 18/00
- (22) Anmeldetag 30.10.87
- (47) Eintragungstag 22.09.88
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 03.11.88
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Schutzhelm
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Allit-Plastic-Werk Kinnach GmbH & Co, 6550 Bad  
Kreuznach, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Strasse, J., Dipl.-Ing., 8000 München;  
Stoffregen, H., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.,  
Pat.-Anwälte, 6450 Hanau

30.10.87

ALLIT-PLASTIKWERK  
KIMNACH GmbH & Co.  
6550 Bad Kreuznach

München, 30. Oktober 1987  
mō-mk 15 560

Schutzhelm

Die Neuerung bezieht sich auf einen Schutzhelm mit im Kantenbereich angeordneten Ausnehmungen zur gleichzeitigen Aufnahme von verschiedenen Anbauelementen.

Ein Schutzhelm dieser Gattung ist aus der Gebrauchsmusterschrift 81 38 228 bekannt. Dabei handelt es sich jedoch um einen Schutzhelm, bestehend aus einer schützenden Kunststoffschale und mit einer Innenausstattung, welche aus Riemen besteht, die auf dem zu schützenden Kopf aufliegen und die Kunststoffschale allseits im Abstand zum Kopf halten. Obwohl auch an diesem bekannten Schutzhelm einzelne Zusätze angebracht werden können, handelt es sich um einen allgemeinen Schutzhelm, der nicht für besondere Einsatzzwecke wie beispielsweise für die Arbeit der Feuerwehr oder vor dem Hochofen ausgerichtet ist.

871490

Neben diesen allgemeinen Schutzhelmen für mehr universelle Zwecke, wie sie beispielsweise auf Baustellen eingesetzt werden, gibt es für spezielle Zwecke ausgerichtete Sonderschutzhelme, die naturgemäß sehr teuer sind.

Aufgabe der vorliegenden Neuerung ist es, einen Schutzhelm als Grundhelm verfügbar zu machen, der bei verschiedenen Einsatzbedingungen durch Wechsel von Anbauelementen, den verschiedenen Aufgaben angepaßt werden kann. Die Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß als Grundhelm ein einfacher Helm von geringem Gewicht vorliegt, der aus der Helmschale und einer Mindestinnenausstattung besteht. Die Innenausstattung besteht aus einem Kreuzband, mit dem der Helm auf dem Kopf getragen wird und das einen prallhemmenden Abstand zwischen Kopf und Helmschale gewährleistet. An diesem Kreuzband ist ein der Kopfgröße anpaßbares Schweißband befestigt.

Der Helm weist an seinem äußeren Umfang einen den seitlichen und den hinteren Teil des Helms umfassenden Vorsprung auf, der mehrere Ausnehmungen zur Befestigung von zusätzlichen Anbauelementen enthält. Diese Ausnehmungen sind so angeordnet, daß sie es ermöglichen, alle Anbauelemente zugleich oder in beliebiger Kombination anzubringen, ohne daß sich die Anbauelemente gegenseitig behindern und ohne daß sie die Trageeigenschaften des Helmes verschlechtern. Dennoch kann die Grundversion des Helms ohne alle Zusätze als einfacher Universalhelm benutzt werden. Die Zusätze können nach Bedarf zugefügt oder abgenommen werden. Dadurch vereinfacht sich die Lagerhaltung. Insbesondere Hilfsorganisationen oder Feuerwehren, die wechselnde Aufgaben zu bewältigen

haben, kommen mit einer kostengünstigen Lagerhaltung aus und sind dennoch allen Anforderungen gewachsen.

Durch Öffnungen an der Innenwandung des Helmes kann die Helminnenausstattung ergänzt werden durch einen Kinnriemen und einen Nackenschutz. Kinnriemen und Nackenschutz werden mittels schon bekannter Rastverschlüsse in den Ausnehmungen am Helmumfang befestigt. Der einrastende Teil der Rastverschlüsse ist dabei immer gleich gestaltet, während das gegenüberliegende Ende des Rastverschlusses verschiedene Befestigungsvorrichtungen aufweist. Zum Befestigen des Kinnriemens besteht es aus einem Schlitz, durch welchen das Riemenende gezogen, umgeknickt und dann vernäht wird. Zum Befestigen des Nackenschutzes besteht die Befestigungsvorrichtung aus einem T-förmigen Stück, in dem der Nackenschutz mittels geschlitzter Löcher eingeknüpft wird.

An den breitesten Stellen des Helms ist eine Ausnehmung an der Außenseite des den größten Teil des Helm umgebenden Vorsprungs. Es ist dies die Befestigungsstelle des Gesichts-/Gehörschutzes. Dieser Schutz besteht aus zwei Ohrschützern, die getrennt nach oben weggedreht werden können, und dem Gesichtsschutz, bestehend aus einem durch ein Kunststoffgitter oder einer durchsichtigen Schutzscheibe gebildeten Visier. Auch das Visier ist nach oben wegklappbar. Visier und Ohrschützer können vorteilhafterweise durch ein festes Kunststoffteil miteinander verbunden sein. Mit diesem Verbindungsstück wird die Vorrichtung am Helm befestigt, einmal durch Einrasten in die oben erwähnte Aussparung, zum anderen dadurch, daß durch die spezielle Formung des Vorsprungs mit seitlich

hochgezogenen Anschlägen und einer Schrägstellung der Ausnehmung zusätzlich noch ein Formschluß erzielt wird, und zum dritten durch eine zusätzliche Klemmwirkung, dadurch daß ein Teil des Verbindungsstücks sich außen über den Helmvorsprung schiebt.

An der abgeflachten Stirnseite des Helms kann durch zwei Öffnungen eine Einsteckschiene aufgesteckt werden, die zum Anbringen einer Helmlampe dient. Das Zuleitungskabel dieser Lampe wird durch zwei Ösen über den Helmscheitel geführt. Diese Ösen werden in der gleichen Art wie die Lampeneinsteckschiene durch Öffnungen im Helm aufgesteckt, am Helmscheitel und an der hinteren Seite des Helms.

Die Anordnung aller Befestigungspunkte ist so gewählt, daß sich die Anbauelemente nicht gegenseitig behindern und ein leichtes Fixieren und Lösen der Anbauelemente gewährleistet ist.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Neuerung, sowie zweckmäßige Dimensionierungen ergeben sich aus der in der Zeichnung dargestellten bevorzugten Ausführungsform des Helms.

Es zeigen:

Figur 1: Eine perspektivische Gesamtansicht des Schutzhelms mit allen Anbauelementen;

20.12.87

-5-

Figur 2: Eine perspektivische Gesamtansicht des Schutzhelms mit detaillierter Darstellung der Befestigung der Anbauelemente;

Figur 3: Eine Untenansicht des Schutzhelms;

Figur 4: Eine Seitenansicht des Schutzhelms;

Figur 5: Eine Darstellung der Innenausstattung des Schutzhelms;

Figur 6: Einen Querschnitt durch das Schweißband entlang der Linie VI-VI in Figur 5;

Figur 7: Eine Detaildarstellung des Rastverschlusses zur Befestigung des Kinnbandes;

Figur 8: Eine Detaildarstellung des Rastverschlusses zur Anbringung des Nackenschutzes;

Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung eines Schutzhelms 10, bestehend aus einer Schale 12, die im vorderen Bereich in einen angegossenen Schirm 13 übergeht.

Weiter sind die an den Helm anbringbaren Anbauelementen dargestellt, so ein Nackenschutz 14, ein Gehörschutz 16, ein Gesichtsschutz 18, ein Kinnriemen 20, eine Einsteckschiene 22 zur Anbringung einer nicht dargestellten Kopflampe, sowie Einsteckösen 24, die das Leitungskabel der Kopflampe über den Helmscheitel nach hinten führen.

871490

In Figur 2 ist die Befestigung der Anbauelemente näher dargestellt. Die Einsteckschiene 22 zur Befestigung der Helmlampe kann durch zwei Öffnungen 26 auf eine abgeschrägte Helm Vorderseite 28 aufgesteckt werden. In der gleichen Art werden die Einsteckösen 24 in eine Öffnung 25 zur Führung eines Lampenkabels auf den Helm aufgesteckt. Die Helmschale 12 weist an ihre Außenumfangfläche einen Vorsprung 30 auf, der die Seiten und den hinteren Teil des Helms umschließt. Dieser Vorsprung 30 dient neben der Aussteifung des Helms zur Befestigung der Anbauelemente. An der linken und rechten Helmseite weist er Ausnehmungen 32 auf, in welche Verbindungsstücke 34, welche Gehör- und Gesichtsschutz miteinander verbinden, mittels Rastverschlüssen 36 einsteckbar sind.

Dabei ist die Außenform des Vorsprungs 30 an dieser Stelle durch eine schräge Anordnung der Ausnehmungen 32 und durch hochgezogene seitliche Begrenzungen 31 so ausgestaltet, daß zusätzlich Formschluß zwischen Verbindungstück 34 und Vorsprung 30 hergestellt wird, wobei ein weiterer Halt dadurch erreicht wird, daß sich die Teile 35 des Verbindungsstücks 34 über die Außenkante des Vorsprungs 30 schieben.

In aus Figur 3 ersichtlichen Ausnehmungen 38 auf der Innenseite des Vorsprungs 30 kann der Kinnriemen 20 mittels Rastverschlüssen 40 an der Innenseite der Helmschale 12 angebracht werden.



30.10.87  
-7-

Figur 3 stellt den Helm in einer Untenansicht dar und zeigt weitere Ausnehmungen zur Befestigung der übrigen Innenausstattung des Helms.

Es sind dies die Ausnehmungen 42 zur Befestigung des aus Figur 5 ersichtlichen Kreuzbands 44, mit dem der Helm auf den Kopf getragen wird, und die Ausnehmungen 46 für die in Figur 8 näher dargestellten Rastverschlüsse 48, an denen der Nackenschutz 14 befestigt wird.

Die dem Helminneren zugewandten Flächen der Befestigungsausnehmungen sind mit der Helminnenwand fluchtend oder nahezu fluchtend ausgebildet, was dadurch ermöglicht wird, daß die Ausnehmungen innerhalb des Helmsvorsprungs 30 liegen.

Damit beim gleichzeitigen Anbringen aller Anbauelemente an den Helm sich diese nicht gegenseitig behindern, ist für die Befestigungspunkte eine besonders günstige Anordnung gewählt worden, wie sie vorteilhaft in diesem Ausführungsbeispiel gezeigt ist. Dabei befinden sich die Ausnehmungen 32 in der breitesten Stelle des Helms. Symmetrisch dazu sind in einem Abstand von ca 85 mm (Linie B-D und D-F) die Ausnehmungen 42 zur Befestigung des Kreuzbandes 44 angeordnet.

Direkt vor den Ausnehmungen 32 befinden sich Ausnehmungen 38 in einem Abstand von ca 30 mm (Linie D-E), die zusammen mit einer weiteren Ausnehmung 38 am hinteren Helmrand zur Befestigung des Kinnriemens 20 dienen.

87.14.90

Symmetrisch dazu befinden sich hinter den Ausnehmungen 32 zwei Ausnehmungen 46 in einem Abstand von ca. 30 mm (Linie C-D) und in einem größeren Abstand von ca. 85 mm (Linie B-D) zwei weiteren Ausnehmungen 46, die alle zusammen mit einem zusätzlichen Befestigungspunkt an der Helmhinterkante zur Befestigung des Nackenschutzes dienen.

Figur 4 zeigt eine Seitenansicht des Schutzhelms, in der die Formgebung des Vorsprungs 30 gut zu erkennen ist.

Der hintere noch weiter vorspringenden Teil 62 des Vorsprungs 30 entsteht dadurch, daß an dieser Stelle die beiden Befestigungsaunehmungen 46 und 42 nebeneinander liegen. Die Gestaltung des Vorsprungs 30 um die Ausnehmung 32 herum dient zur Erzielung eines zusätzlichen Formschlusses bei der Befestigung des Gesichts-/Gehörschutzes, wie schon ausführlich in Figur 2 dargelegt wurde.

Figur 5 zeigt die übrige Innenausstattung des Helms.

Mit dem Kreuzband 44 wird der Helm getragen, wobei nur das Kreuzband direkt auf den Kopf aufliegt, und so ein Abstand zwischen Kopf und Helmschale 12 gewährleistet ist. Das Schweißband 56 wird durch elastische Abstützungen 58 im Abstand zur Helmschale gehalten. Ein Querschnitt durch das Schweißband 56 ist in Figur 6 dargestellt.

Figur 7 zeigt die Wirkungsweise der Rastverschlüsse 40 oder 48, mit denen die Innenausstattung des Helms in den Ausnehmungen 38 und 46 an der Innenseite des Helms befestigt wird. Die Rastverschlüsse haben einen gabelförmigen Aufbau, bei dem der mittlere Finger 50 etwas nach vorne gebogen ist und einen runden Nocken 52 aufweist. Beim Einschieben des Rastverschlusses 40 in die Aussparung 38 schnappt der Finger 50 mit seinem Nocken 52 in die Öffnung 54 und rastet dort ein. Zum Lösen des Verschlusses muß der Nocken 52 aus der Öffnung 54 wieder herausgedrückt werden.

In Figur 8 ist die Befestigung des Nackenschutzes 14 an den Rastverschlüssen 48 näher dargestellt. Der aus Leder bestehenden Nackenschutz enthält geschlitzte Löcher 59, mit denen er in das untere T-förmige Stück 60 des Rastverschlusses 48 eingeknüpft werden kann.

ALLIT-PLASTIKWERK  
KIMNACH GmbH & Co.  
6550 Bad Kreuznach

München den 30. Oktober 1987  
mō-mk 15 560

### Schutzansprüche

1. Schutzhelm mit Ausnehmungen zur Aufnahme von Befestigungselementen für zusätzliche Anbauelemente,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Ausnehmungen sich in einem dem Helm umlaufenden Vorsprung (30) befinden mit zur Helminnenseite offenen Ausnehmungen (38,46) zur Aufnahme der Befestigungselemente eines Kinnriemens (20) und/oder eines Nackenschutzes (14), sowie mit zur Helmaußenseite offenen Ausnehmungen (32) zur Aufnahme der Befestigungselemente (34) eines Gehör- und/oder Gesichtsschutzes (16/18) und, mit die Helmschale (12) durchdringende Öffnungen (25,26), zur Aufnahme von Befestigungselementen (22) einer Kopflampe und zur Aufnahme von Ösen (24) zur Führung des Lampenzuleitungskabels.
2. Schutzhelm nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,

daß der Gesichtsschutz (18) mit dem Gehörschutz (16) durch ein gemeinsames Verbindungsteil (43) zusammengekoppelt ist und mit diesem Verbindungsteil in Ausnehmungen am Helm befestigbar ist.

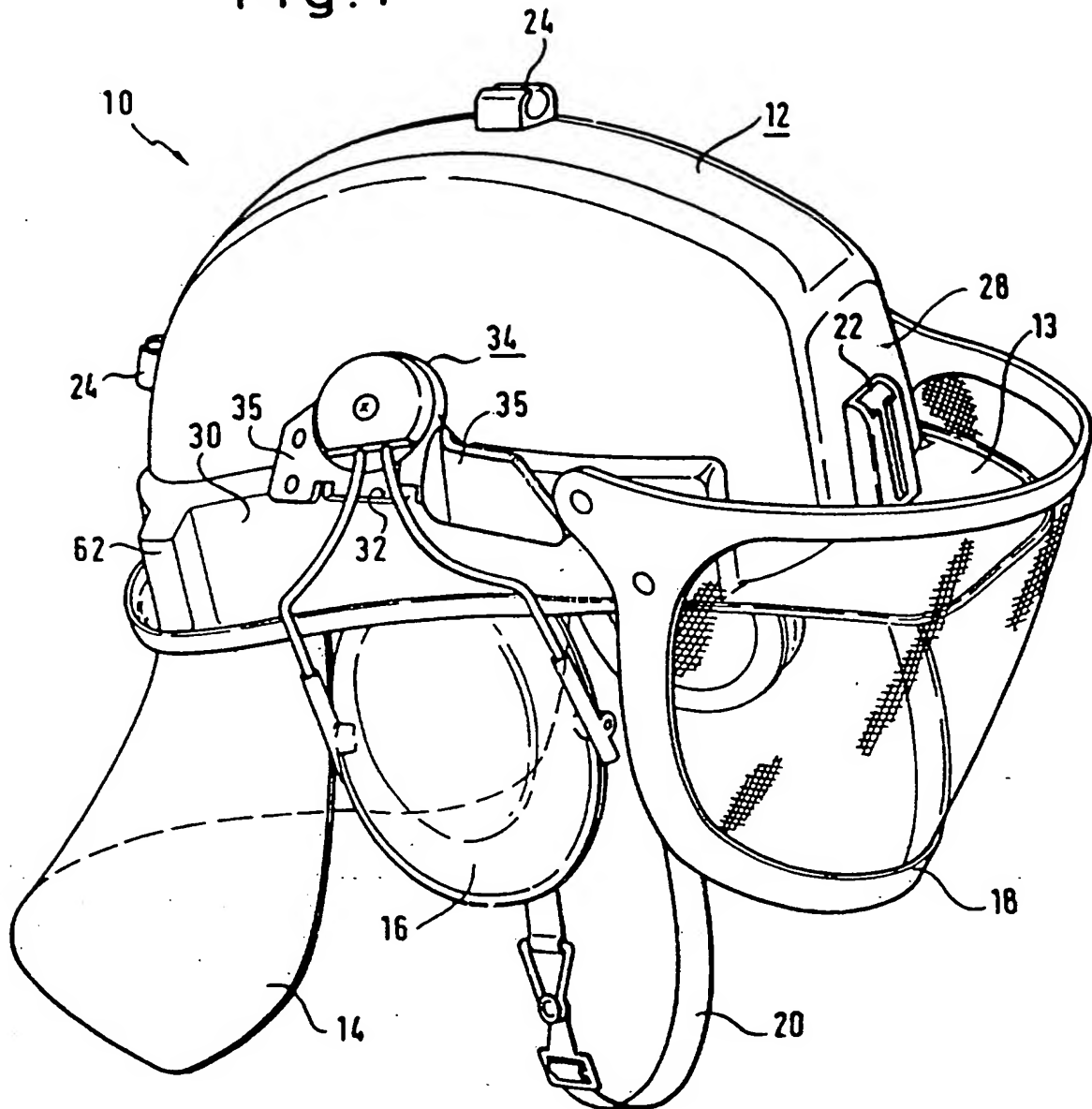
3. Schutzhelm nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Befestigungselement (22) der Kopflampe aus einer Einsteckschiene besteht, die durch Einpressen in zwei Öffnungen (26) an der Helm-vorderseite am Helm anbringbar ist.
4. Schutzhelm nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Ösen (24) zur Führung des Lampenzuleitungskabels am Helmscheitel und an der Hinterkante des Helms angebracht sind.
5. Schutzhelm nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß sich die Ausnehmungen (32) für die Befestigung des Gesichts-/Gehörschutzes (16,18) an der breitesten Stelle des Helmes befinden.
6. Schutzhelm nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß sich die Ausnehmungen (32) für die Befestigung des Gesichts-/Gehörschutzes (16,18) und die Ausnehmungen (42) zur Befestigung des Kreuzbandes (44) symmetrisch in einem Abstand von etwa 85 mm befinden.

7. Schutzhelm nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß sich die Ausnehmungen (32) für die Befestigung  
des Gesichts-/Gehörschutzes (16,18) und die  
Ausnehmungen (38) zur Befestigung des Kinnriemens  
(20) in einen Abstand von etwa 30 mm befinden.
8. Schutzhelm nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß sich die Ausnehmungen (32) für die Befestigung  
des Gesichts-/Gehörschutzes (16,18) und die  
Ausnehmungen (46) zur Befestigung des  
Nackenschutzes (14) in einem Abstand von etwa  
30 mm beziehungsweise von etwa 85 mm befinden.

20.12.07

116

Fig.1

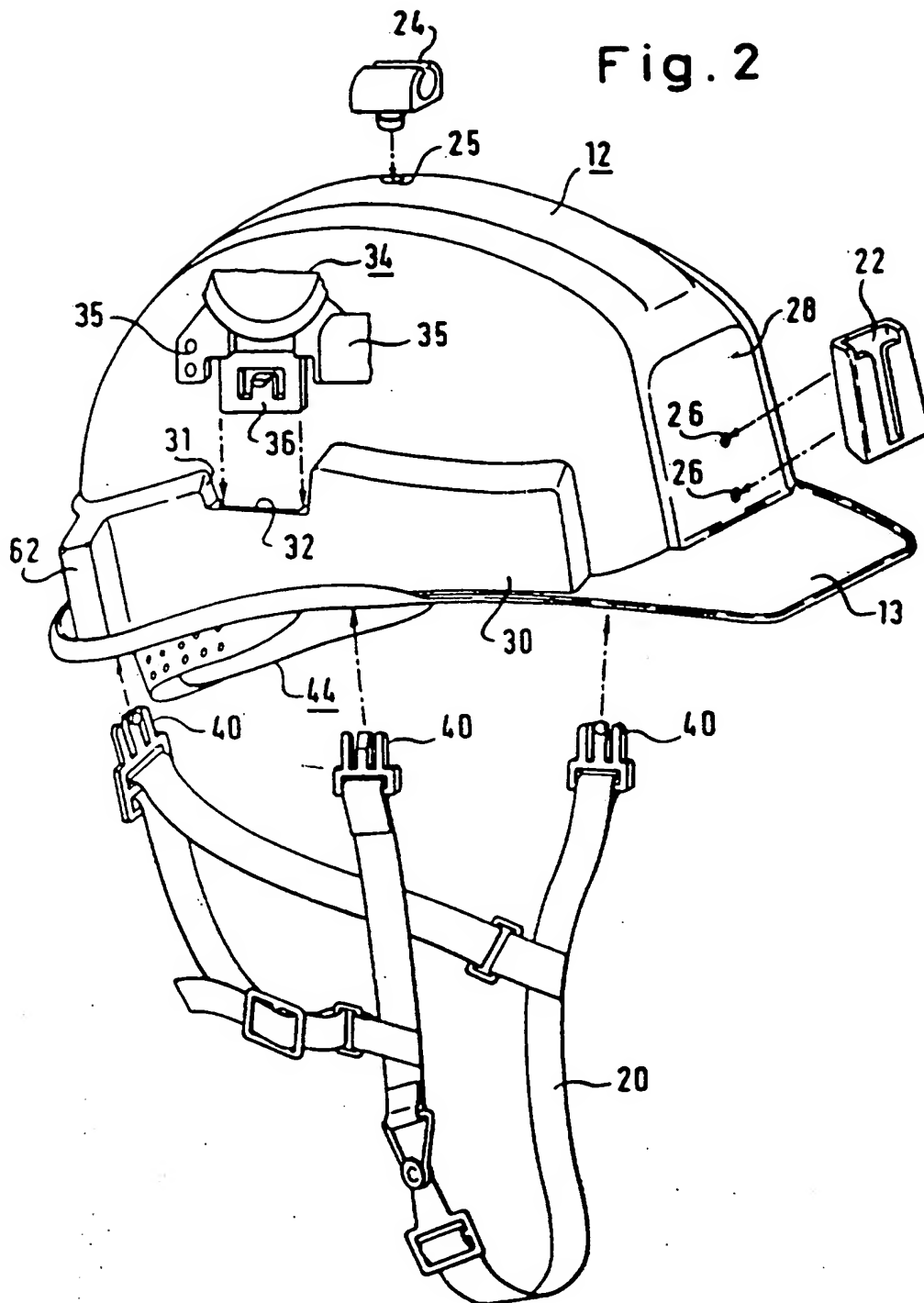


0714490

08.12.87

2/4

Fig. 2



8714490



28.12.87

3/4

Fig. 3

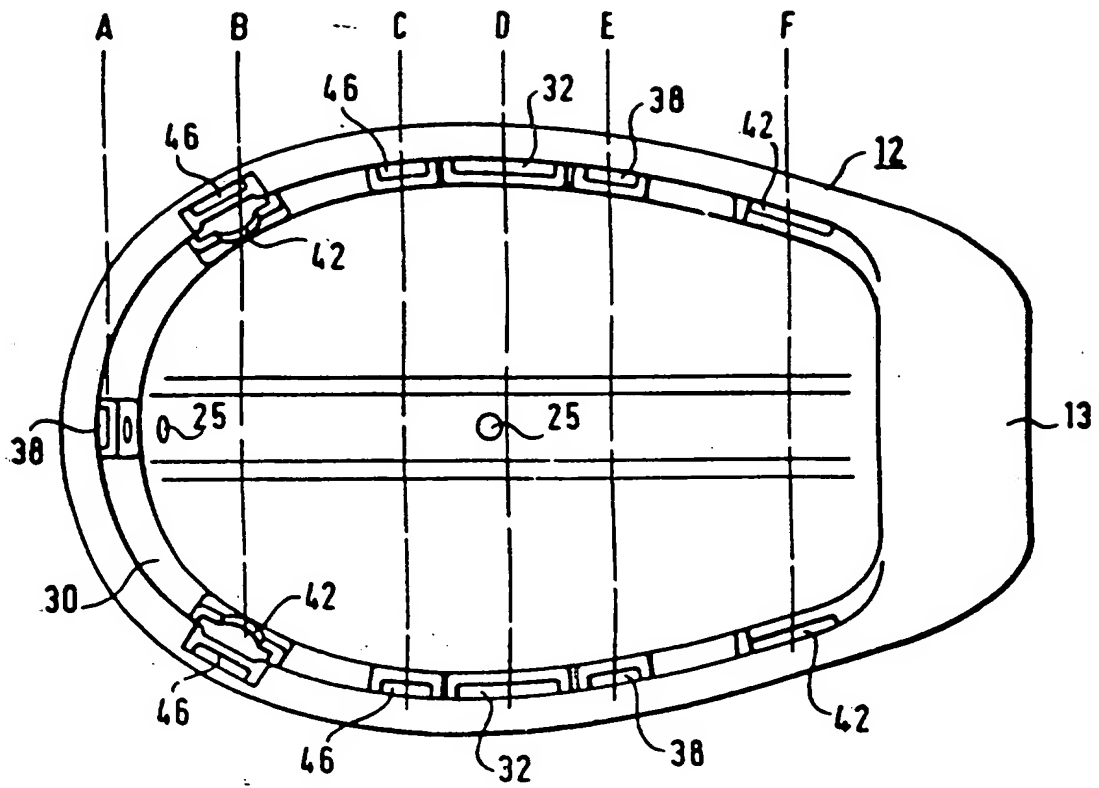
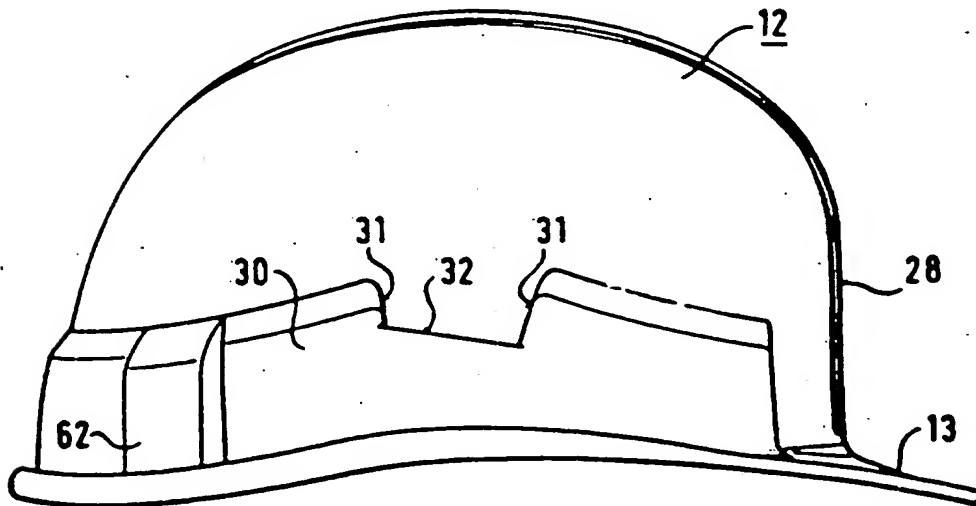


Fig. 4



8714490

4/4

Fig. 5

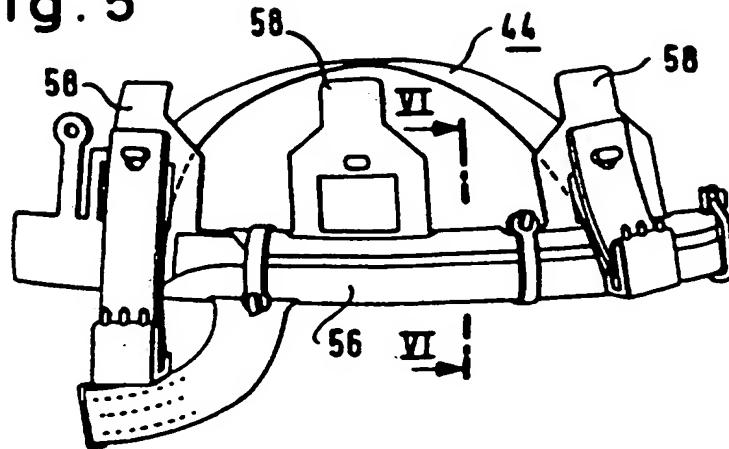


Fig. 7

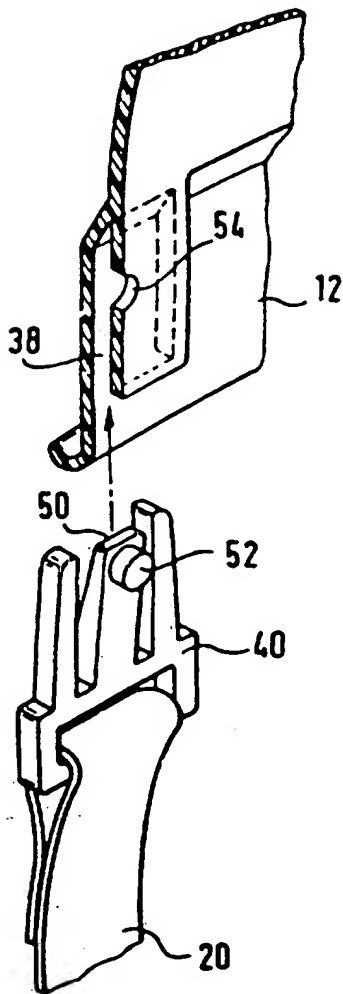


Fig. 6

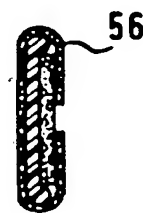


Fig. 8

